تأثير استخدام نوعين من الخميرة الجافة والسائلة في الأداء الإنتاجي لذكور أمهات فروج اللحم (CD)

سنبل جاسم حمودي أياد شهاب احمد لمى خالد البندر
قسم الثروة الحيوانية — كلية الزراعة — جامعة بغداد

المستخلص

اجريت هذه التجربة لدراسة تأثير استخدام نوعين من الخميرة : الجافة وتضاف الى العليقة بمعدل 250-500غم/طن والسائلة التي تضاف الى ماء الشرب بمعدل 0.5 مل/لتر ومقارنتها مع معاملة السيطرة الخالية من نوعي الخميرة ، في الأداء الإنتاجي لذكور أمهات فروج اللحم (خط CD) من عمر يوم واحد ولغاية عمر 49 يوما.

أظهرت النتائج حصول زيادة معنوية($P < 0.05$) في معدل الزيادة الوزنية ووزن الجسم عند استخدام الخميرة السائلة بالمقارنة مع الخميرة الجافة ، كما تفوقت معنويا معاملة السيطرة على معاملتي استخدام نوعي الخميرة في معامل التحويل الغذائي ومعدل الزيادة الوزنية ووزن الجسم عند عمر 28 يوما.

وعند عمر 49 يوما أظهرت النتائج تفوقا معنويا في معدل الزيادة الوزنية ووزن الجسم وتحسنا واضحا في معامل التحويل الغذائي للمعاملة التي استخدمت فيها الخميرة السائلة بالمقارنة مع المعاملة التي استخدم فيها الخميرة الجافة ومعاملة السيطرة. كما قلت كمية العلف المستهلك للمعاملة التي استخدمت فيها الخميرة السائلة بالمقارنة مع المعاملتين الاثنتين وهذه الصفة لها أهمية اقتصادية بتقليل كلفة التربية.

يمكن الاستنتاج من هذه التجربة ان إضافة الخميرة السائلة إلى ماء الشرب لفروج اللحم منذ عمر يوم واحد له تأثير ايجابي في الاداء الانتاجي لذكور امهات فروج اللحم (خط CD) ويكون ذلك واضحا عند عمر 49 يوما.

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 36(1) : 137 - 140, 2005 Hamodi *et. al.*

INFLUENCE OF TWO KINDS OF DRY AND LIQUID YEAST ON PERFORMANCE OF MALE BROILER BREEDERS (CD line)

S. J. Hamodi A. S. Ahmed L. K. Al-Bander
Dept. of Animal Res., College of Agric., Univ. of Baghdad

ABSTRACT

The experiment was conducted to study the effect of using two kinds of yeast: dry added to the rations at average 250-500 g/tone and liquid added to water at average 0.5 ml/litter water, and compared with the control ration free of both kind of yeast, on the productive performance of male broiler breeders (CD line) from 1st day to 49th days of age.

The results showed significant increase ($p<0.05$) in average weight gain and body weight when using liquid yeast compared with dry yeast, so control treatment has significant superiority on the two kinds of yeast treatment at 28 days of age.

At 49 days of age results showed significant superiority in average weight gain, body weight and evident improve in feed conversion efficiency in liquid yeast treatment compared with dry yeast and control treatment. However, feed consumption decrease in liquid yeast treatment compared with other treatments. This property had significant economic in reduce raising cost.

المقدمة

يقصد بالتعرض المايكروبي المبكر استيطان احياء مجهرية منتخبة سواء أكانت جراثيم ام خمائر ام اعفان داخل القناة الهضمية في وقت مبكر اذ لوحظ ان لهذه الاحياء المجهرية المقدرة على تحسين الصحة العامة والاداء الانتاجي للطيور من خلال منافستها وتثبيطها لنمو الاحياء المجهرية المرضية ومنعها من ان تحصل على مواقع للالتصاق (Sites of attachment) على الخلايا الطلائية المبطنة للقناة الهضمية.

ان استخدام تقنية التعرض المايكروبي المبكر لها دور في تحسين صحة الطيور من خلال تقليل اعداد جراثيم الايشريشيا القولونية وزيادة اعداد الجراثيم المفيدة مثل جراثيم العصيات اللبنية في النبيب المعوي في القناة الهضمية لافراخ اللحم (2). اذ تعد جراثيم العصيات اللبنية الجراثيم السائدة في حوصلة واعوري الدجاج (8). ولها دور في ادامة التوازن المايكروبي في القناة الهضمية (10) وتعد جراثيم العصيات اللبنية مساعدات تضاف للعليقة لعمل توازن مايكروبي مبكر (3).

*تاريخ استلام البحث 2004/6/12 ، تاريخ قبول البحث 2004/10/24

ان التعرض المايكروبي المبكر بجراثيم العصيات اللبنية يظهر تحسن جوهري في وزن الجسم ونسبة الهلاكات (11). فالهدف الاساس للتعرض المبكر هو احداث توازن مايكروبي مبكر في القناة الهضمية عن طريق السيطرة على النبيب المعوي الطبيعي المفيد الموجود في القناة الهضمية (13) ، اذ ان للنبيب المعوي دوراً مهماً في تقليل احتمالات الاصابة بالتهاب الامعاء النخري (9) والاصابة بامراض جراثيم القولون (14) والاصابة بالامراض التي تسببها جراثيم السالمونيلا (6).

تناولت التجربة الحالية دراسة التأثيرات المختلفة لاضافة نوعين من الخميرة (الجافة والسائلة) لعلائق ذكور امهات فروج اللحم في الأداء الإنتاجي.

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في حقل الدواجن التابع لكلية الزراعة/جامعة بغداد واستخدم فيها 180 فرخاً من ذكور امهات فروج اللحم (خط CD) بعمر يوم واحد وبمعدل وزن (43) غم/فرخ . وزعت الافراخ على ثلاث معاملات تجريبية بثلاثة مكررات لكل معاملة وبواقع 15 طيراً لكل مكرر ، غذيت الافراخ من عمر يوم واحد ولغاية 49 يوماً على عليقة واحدة موضحة في جدول (1) ، عدت معاملة السيطرة ، اما المعاملة الثانية فقد اضيف الى العليقة مسحوق الخميرة الجافة (Nutritox – contented 2 x) بمعدل 250 – 500 غم/طن والذي يحتوي على :

(اسبارتك اسد ، لاكتيك اسد ، لاكتيت كالسيوم ، ستريك اسد ، بابين ، صوديوم بوتاسيوم ، تارتريت ، كالسيوم بانتوثنيت ، ثايمين مونو تايثريت ، رايبوفلافين ، بايروكسين ، هايدروكلورايد ، مستخلص مخمر لمجفف الباسلاي ، صوديوم ستريت ، بوتاسيوم ستريت ، سليكون داي اوكسايد ، صوديوم سليكو الومينت). اما المعاملة الثالثة فقد استخدمت الخميرة السائلة (Syner – Tox 2x) باضافتها الى الماء بمعدل 0.5 مل/لتر ماء شرب.

جدول 1. مكونات عليقة السيطرة المستخدمة في التجربة

المادة العلفية	النسبة المئوية
ذرة صفراء	60
حنطة	5.8
كسبة فول الصويا	30
حجر كلس	1.2
فيتامكس *	3
التركيب الكيمياوي المحسوب	
البروتين الخام (%)	19
طاقة ممثلة (كيلو سعرة/كغم علف)	2900
نسبة الطاقة الى البروتين (C/P ratio)	153
(%) Lysine	0.985
(%) Methionine + Cystine	0.630
(%) Ca	0.756
فسفور متوفر (%)	0.33

* يحتوي على الفيتامينات : A ، D3 ، E ، K ، B1 ، B2 ، B6 ، B12 ، النياسين ، حامض البانتوثنك ، حامض الفوليك ، والكولين ويحتوي ايضاً على الاملاح المعدنية Ca ، P ، Na ، Mn ، Fe ، Zn ، Cu ، I و Se وعلى الحامض الاميني المثيونين .

مكونات الخميرة السائلة

- Syner-Tox 2x

يحتوي على مكونات حرجة من العناصر الغذائية الدقيقة الاساسية

محتوياته لكل 1000 مل 0.5 مل/لتر ماء الشرب

ستريك اسد 80 مل ، فوسفوريك اسد 65 مل ، ماليك اسد 4 مل ، تارتاريك اسد 5 مل ، EDTA 15 مل ، بروبلين كلايكول 100 مل ، اسبارتك اسد 24 مل ، لاكتيك اسد 80 مل ، كالسيوم لاكتينات 25 مل ، مستخلص مخمر من الباسلاي المجفف 250 مل ، صوديوم ستريت 40 غم ، بوتاسيوم ستريت 40 غم ، بابين 40 غم ، صوديوم بوتاسيوم تارتريت 40 غم ، كالسيوم ، بانثونيت 3 غم ، ثايمين مونونايتريت 3 غم ، رايبوفلافين 3 غم ، بايريدوكسي هايدرو كلورايد 3 غم ، ماء مقطر 180 مل ليصل الى 1000 مل.

وزنت الطيور فردياً عند عمر 28 و49 يوماً وحسبت كمية العلف المستهلك ومعامل التحويل الغذائي، تم توفير كافة الظروف البيئية اللازمة لتربية فروج اللحم من درجات حرارة وإضاءة وتهوية وغيرها ، وخضعت الأفراخ لبرنامج وقائي ضد مختلف الأمراض وكان تقديم الماء والعلف بصورة حرة.

نفذت التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل Complete Randomized Design وحللت البيانات حسب البرنامج الإحصائي الجاهز (SAS) وقورنت متوسطات كل صفة باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود وعلى مستوى 0.05 و 0.01 لتحديد معنوية الفروق بين المتوسطات (16).

النتائج والمناقشة

إذ يلاحظ من الجدول (3) وجود فروق معنوية في كمية العلف المستهلك بين المعاملات المختلفة عند عمر 28 يوماً اذ ارتفع معنوياً معدل الخميرة السائلة وكانت (1440) غم بالمقارنة مع المعاملتين الأولى والثانية والتي بلغت (1436 و1420) على التوالي. ويتبين من الجدول ايضاً تميز معاملة السيطرة في معامل التحويل الغذائي وسجلت (2.17) ومعدل زيادة وزنية ووزن جسم (659 ، 704) غم على التوالي مقارنة مع المعاملة الثانية التي استخدمت فيها الخميرة الجافة مع العليقة والمعاملة التي استخدمت فيها الخميرة السائلة مع ماء الشرب ، وقد يعود السبب في ذلك الى عدم وجود التأثير الإيجابي المناسب لاستخدام الخميرة الجافة والسائلة اذ ان الهدف من التعرض المايكروبي المبكر هو أحداث التوازن المايكروبي المثالي للنبيب المعوي الطبيعي المفيد داخل القناة الهضمية في عمر مبكر (13) ولكن يحدث استقرار هذا التوازن عند عمر 14 يوماً (4) ولهذا لم يظهر تأثيره عند عمر 28 يوماً.

ويلاحظ من الجدول (2) زيادة معنوية في معدل الزيادة الوزنية ومعدل وزن الجسم لطيور المعاملة الثالثة التي استخدمت فيها الخميرة السائلة وكانت (641 و686) على التوالي مقارنة مع طيور المعاملة الثانية التي استخدمت فيها الخميرة الجافة وعند عمر 49 يوماً (جدول 3). لوحظ ارتفاع معنوي في معدل الزيادة الوزنية ومعدل وزن الجسم (1567 و1612) على التوالي لطيور المعاملة الثالثة التي استخدمت فيها الخميرة السائلة. كما لوحظ انخفاض معنوي في معدل استهلاك العلف (4052) وتحسن معامل التحويل الغذائي (2.58) مقارنة مع معاملة السيطرة والمعاملة التي استخدمت فيها الخميرة الجافة.

جدول 2. تأثير استخدام المعاملات في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم عند عمر 28 يوماً

المعاملة	استهلاك العلف (غم/طير)	معامل التحويل الغذائي (كغم علف/كغم زيادة وزنية)	الزيادة الوزنية (غم/طير)	وزن الجسم الحي (غم/طير)
عليقة السيطرة	1436 ب	2.179 جـ	659.0 أ	704.0 أ
خميرة جافة	1420 جـ	2.236 ب	635.0 جـ	680 جـ
خميرة سائلة	1440 أ	2.246 أ	641.0 ب	686 ب

الأحرف المختلفة عموديا ضمن الصفة الواحدة تدل على وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى معنوية 0.05

جدول 3. تأثير استخدام المعاملات في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم عند عمر 49 يوماً

المعاملة	استهلاك العلف (غم/طير)	معامل التحويل الغذائي (كغم علف/كغم زيادة وزنية)	الزيادة الوزنية (غم/طير)	وزن الجسم الحي (غم/طير)
عليقة السيطرة (1)	4147 أ	2.696 ب	1538 ب	1583 ب
خميرة جافة (2)	4107 ب	2.775 أ	1480 جـ	1525 جـ
خميرة سائلة (3)	4052 جـ	2.585 جـ	1567 أ	1612 أ

الأحرف المختلفة عموديا ضمن الصفة الواحدة تدل على وجود فروق معنوية بين المعاملات على مستوى معنوية 0.05

وقد يعزى السبب في ذلك الى ان مستحضرات التعرض المايكروبي تساهم في تحفيز الاستجابة المناعية ضد المستضدات الاخرى الغريبة عن الجسم (7) ، وربما إضافة هذه المواد تشجع نمو الجراثيم المفيدة مثل جراثيم العصيات اللبنية وجراثيم Bifidobacteria وهذه الجراثيم سوف تستعملها كمصادر للطاقة (15). وقد تكون الخميرة المضافة بصورته السائلة لم تتحلل بفعل الانزيمات المعوية للطيور وبذلك احتلت وقت اطول داخل القناة الهضمية (5). وعندها زادت قابلية الطيور للاستفادة منها عند مقارنتها مع الخميرة الجافة من خلال التحسن الجوهري في الاداء الانتاجي والذي اظهرته نتائج هذه التجربة.

المصادر

1-السامرائي ، علي كريم وماجد احمد العطار. 1995. دور العصيات اللبنية في مقاومة عدوى الاكياس الهوائية في دجاج اللحم. مجلة دراسات ، 22(4):111-131.

2-الضنكي ، زياد طارق محمد. 1999. تأثير التعرض المايكروبي المبكر على الاداء الانتاجي والاستجابة المناعية لفروج اللحم. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة بغداد.

3-Abdulrahim, S. M., M. S. Haddadin, E. A. R. Hashlamoun and R. K. Robinson. 1996. The influence of *Lactobacillus acidophilus* and Bacitracin on layer performance of chickens and cholesterol content of plasma and egg yolk . Br. Poult. Sci. 37 : 341-346.

4-Barnes, E. M., G. C. Mead, D. A. Barnum and E. G. Harry. 1972. The intestinal flora of the chicken in the period 2 to weeks of age, with particular refrence to the anaerobic bacteria. Br. Poult. Sci. 13 : 311-326.

5-Chanmbers, J. R., J. L. Spencer and H. W. Molder. 1997. The influence of complex carbohydrates on *Salmonella typhimurium* colonization, pH, and denity of broiler ceca. Poultry Sci. 76 : 445-451.

6-Corrier, D. E., J. A. Byrod, M. E. Hume, D. J. Nisbet and L. H. Stanker. 1997. Effect of treatment with a characterized competitive exclusion culture on a simultaneous salmonella chalng and seed to contant chick transmission. Poultry Sci. 76 : (Suppl. 1) : 120 (Abstr.).

7-Edens, F. W. and R. E. Doerfler. 1988. Poult enteritis and mortality syndrome : definition and nutritional interventions. In: Biotechnology in the feed industry. Pooc. Alltech's 13th Ann. Symp. (T. P. lyons and K. A. Jacques, eds.) Nottingham University Press, Loughborough, Leics , U.K. pp. 521-538.

8-Fuller, R. 1989. Probiotic in man and animals. A review. J. Appl. Bacteriol. 66:365-378.

9-Graven, S. E., N. J. Stern, S. E. Line, N. A. Cox and J. S. Bailey. 1997. Reduction of Clostridium perfringens in the ceca of broilers with a mucsal starter culture TM on a culture of the yeast, saccharomyces cerevisiae . Poultry Sci. 76 : (Suppl. 11. S1245 (Abstr.).

10-Haddadin, M. S. Y., S. M. Abdulrahim, E. A. R. Hashlamoun and R. K. Robinson. 1996. The effect of *Lactobacillys audophilus* on the production and chemical composition of hens eggs. Poultry Sci. 75 : 491-494.

11-Haddadin, M. S. Y., S. M. Abdulrahim, E. A. R. Hashlamoun and R. K. Robinson. 1997. A proposed protocol for checking the suitability of Lactobacillus acidophilus for use during feeding trials with chickens. Trop. Sci. 37 : 16-20.

12-Jin, L. Z., Y. W. Ho, A. M. Ali, N. Abdullah and S. Jaldin. 1996. Effect of adherent *Lactobacillus spp.* On in vitro adherance of salmonela to the intestinal epithelial cells of chickens . J. Appl. Bacteriol. 81 : 201-206.

13-Miles, R. D. and S. M. Bootwala. 1991. Direct-fed microbials in animal production (avian) pp. 117-146. In: Direct-fed Microbials in animal production. A review of literature. National feed ingredients Association, West Des Moines, IA.

14-Nisbet, D. J., D. E. Corrier, M. E. Hume, J. A. Byrd, L. H. Stanker and R. A. Anderson. 1997. Effect of (CF3TM) on cecal colozation by *Escherichia coli* 0157 : H7 in broiler chicks . Poultry Sci. 76 (Suppl. 1) : 530 (Abstr.).

15-Oyarzabal, O. A., D. E. Conner and W. T. Blevins. 1995. Fructooligosacharide Utilization by Salmolella and potential Direct-Feed Microbial bacteria for poultry. J. Food Prot. 58 : 1192-1196.

16-SAS, Institute. 1992. SAS/TAT User's Guide Version 6.4 Th ed. SAS Inc. Gary, NC.